

## Návrh adresního plánu sítě z prefixu /48

Tento dokument navrhuje a popisuje adresní rozdělení přiřazeného prefixu /48 v oblasti IPv6 od ISP. Hlavní úlohou tohoto rozdělení je snadnější správa a orientace v síti. Při vytváření adresního plánu byly vzaty v potaz následující požadavky.

- Stanovit tvar a rozsah pro transportní adresy mezi páteřními uzly
- Stanovit tvar a rozsah pro transportní adresy mezi páteřními uzly a koncovými uzly
- Stanovit tvar a rozsah pro transportní adresy mezi uzly a servery – mohou migrovat
- Stanovit adresy pro loopback
- Stanovit rozsah, definující počet prefixů /64 pro klienty
- Každý uživatel (klient) může mít libovolný počet prefixů /64
- Plán musí umožňovat agregaci směrů ve směrovacích tabulkách

## Realizace

**Přiřazený prefix od ISP 2001:db8:b:/48**

### Sestavení prefixu /64 pro koncový uzel

Tento prefix bude samozřejmě vycházet z přiřazeného prefixu /48. Zároveň tato skupina adres je tou největší v síti. Čtvrtá skupina adres v prefixu /64 je rozdělena na dva bajty. 1. bajt určuje, kde se prefix nachází (jaký směrovač-vysílač). 2. bajt určuje pořadí prefixu v uzlu (jednotliví klienti).

Př. Klientský prefix nacházející se na uzlu s ID **a1**<sub>Hex</sub> (161<sub>Dec</sub>) a **09** pořadí

*2001:db8:b:a109::/64*

Z toho vyplývá, že k dispozici máme identifikaci pro 256 uzlů, kde každý uzel může mít 256 prefixů /64 (kromě ID ff).

*2001:db8:b::/64 - 2001:db8:b:ffff::/64*

Samozřejmostí je, že jeden fyzický uzel může nést i více ID (pro případ vyčerpání všech pořadí).

### Sestavení prefixu transportních adres

Pro tento účel je vyhrazený celý prefix *2001:db8:b:ffff::/64*

Obecný tvar transportní adresy je *2001:db8:b:ffff:AAAA:BCCC:DDDD:EEEE/124*

1. **AAAA** – Určuje, kde se spoj nachází, je to rozšířená obdoba ID u klientských adres. Použije se vždy ID nadřazeného uzlu v rámci transportu. Zde je rezervován prefix *2001:db8:b:ffff:ffff::/70* pro servery. Jsou vyčleněny pro svou schopnost migrovat, bude-li zapotřebí.
2. **B** – Identifikuje typ transportu. 0 = transport mezi uzly, 1 = transport mezi uzlem a klientem, 2 = transport na VIP (firma, atd.)
3. **CCC** - Volitelná položka. Může se použít pro detailnější specifikaci, nebo přidat k adresaci.

Př. Transport mezi uzly. Nadřazený uzel má ID 190. *2001db8:b:ffff:190::20/124*

Př. Transport mezi uzlem s ID 50 a klientem v šestém pořadí. *2001db8:b:ffff:50::60/124*

## Loopback

Loopback pro daný uzel je vždy první prefix /124 z transportního rozsahu pro daný uzel

Př. Loopback pro uzel ID 120. *2001:db8:b:ffff:120::/124* => loopback *2001:db8:b:ffff::1/128*